

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

Reference /

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000358206 A**(43) Date of publication of application: **26.12.00**

(51) Int. Cl.
H04N 5/76
B41J 21/00
G06F 3/12
H04N 5/225

(21) Application number: **11168880**(22) Date of filing: **15.06.99**(71) Applicant: **FUJI PHOTO FILM CO LTD**

(72) Inventor:
NIHEI KANAME
MITANI HIROZO

(54) **ELECTRONIC CAMERA AND PRINT CONTROLLER**

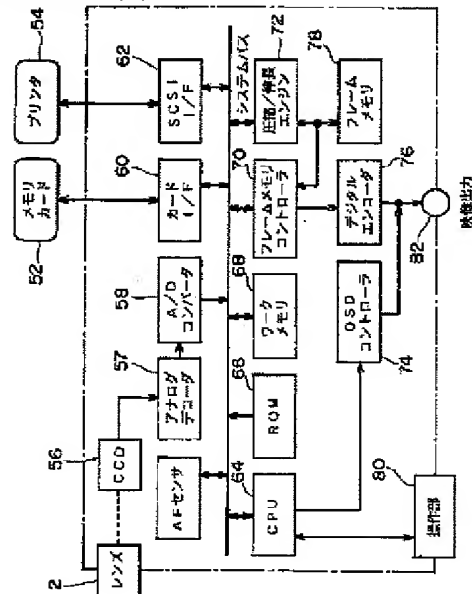
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To clearly inform a user of a range of print properly designated before photographing or printing and to print out only a picture within the print range as a print of the picture of a prescribed size.

SOLUTION: When a user operates an operation section 80 of this electronic camera to select a kind of a photo for a certificate, an on-screen device OSD controller 74 outputs a frame signal corresponding to a size of the photo for certificate to an output of a digital encoder 76 at which the frame signal is mixed with a video signal outputted from the digital encoder 76. Thus, a monitor can display a picture on which a frame for the photo for the certificate is composited. Furthermore, data of R, G, B for recording are captured from a CCD 56, the R, G, B data are converted into luminance/chrominance Y/C data and they are compressed and stored in a memory card 52. In this case, information denoting the frame of the photo for certificate is also recorded. On the basis of

the frame information, only the picture within the frame is printed out as the picture of the size of the photo for certificate or the print range is again set independently of the frame information and the resulting picture is printed out.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-358206
(P2000-358206A)

(43)公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	E 2 C 0 8 7
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	W 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 5 2
			9 A 0 0 1
審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 13 頁)			

(21)出願番号 特願平11-168880

(22)出願日 平成11年6月15日 (1999. 6. 15)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 二瓶 要

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(72)発明者 三谷 浩造

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

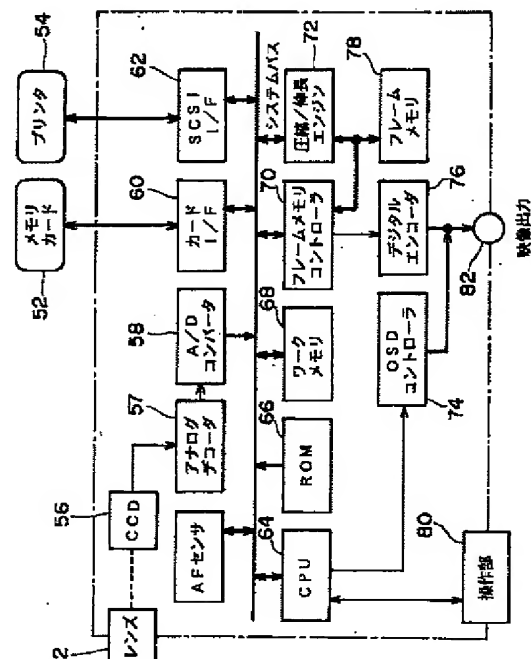
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子カメラ及びプリント制御装置

(57)【要約】

【課題】撮影前やプリント前に適宜指定したプリント範囲を明確に知らせることができ、そのプリント範囲内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにプリント出力することができるようにする。

【解決手段】操作部80での操作により証明写真の種類が選択されると、その証明写真のサイズに対応した枠信号がOSDコントローラ74から出力され、デジタルエンコーダ76から出力される映像信号と混合される。これにより証明写真用の枠が合成された画像をモニタに表示することが可能になる。また、CCD56より記録用のR、G、Bデータを取り込み、このR、G、BデータをY/Cデータに変換し、更に圧縮した後メモリカード52に記録する。この際に証明写真用の枠の情報を併せて記録する。この枠の情報に基づいて枠内の画像のみが証明写真のサイズの画像としてプリントされるようにプリント出力し、又は枠の情報にかかわらずプリント範囲を改めて設定してプリント出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、
プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、
該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、
前記撮影手段によって取得した画像信号であって、枠のない被写体像の全範囲を示す画像信号を記録メディアに記録するとともに、前記枠指定手段によって指定された枠の情報を記録する記録手段と、
を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 前記記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴とする請求項 1 の電子カメラ。

【請求項 3】 被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、
プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、
該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によって取得した画像信号を処理する画像処理手段と、
前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、
を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 4】 前記枠を被写体像に重ねて表示させる手段は、前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、前記撮影手段からの画像信号に基づいてモニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴とする請求項 1 又は 3 の電子カメラ。

【請求項 5】 前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴とする請求項 4 の電子カメラ。

【請求項 6】 前記枠指定手段は、各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 7】 前記画像処理手段は、前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によつ

て取得した画像信号を処理することを特徴とする請求項 6 の電子カメラ。

【請求項 8】 前記枠指定手段は、ビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用の証明写真等の種々の証明写真のうちの少なくとも 2 以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴とする請求項 6 又は 7 の電子カメラ。

【請求項 9】 前記枠は、カメラを横に構えた状態で縦長となる枠である請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 10】 請求項 1 の記載の記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、

前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、
前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段と、
前記枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段と、
前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、
を備えたことを特徴とするプリント制御装置。

【請求項 11】 記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、
プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、
該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、
前記モニタに表示された画像に前記枠発生手段から発生された枠を合成する枠合成手段と、
前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段と、
前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、
を備えたことを特徴とするプリント制御装置。

【請求項 12】 前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴とする請求項 11 のプリント制御装置。

【請求項 13】 前記枠指定手段は、各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴とする請求項 11 又は 12 のプリント制御装置。

【請求項 14】 前記画像処理手段は、前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理することを特徴とする請求

項 13 のプリント制御装置。

【請求項 15】 前記枠指定手段は、ビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用等の種々の証明写真のうちの少なくとも 2 以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴とする請求項 13 又は 14 のプリント制御装置。

【請求項 16】 前記枠発生手段は、カメラを横に構えた状態で撮影された画像の再生画像に対して縦長となる枠を発生することを特徴とする請求項 11 乃至 15 のいずれかに記載のプリント制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子カメラ及びプリント制御装置に係り、特にプリント出力する範囲（枠）を設定して撮影し、該枠内の画像のみをプリント可能にする電子カメラ及びプリント制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子ズーム機能を有するビデオカメラにおいて、電子ビューファインダには実際に記録される範囲（記録範囲）よりも広い範囲（モニタ範囲）を表示するとともに、前記記録範囲とモニタ範囲とを識別できるように両者の濃度を変えて表示するようにしたビデオカメラが提案されている（特開平 4-233872 号公報）。これにより、実際に記録しようとする被写体の周囲の状況も把握できるようにしている。

【0003】また、電子ズーム機能と光学ビューファインダとを有するビデオカメラにおいて、前記光学ビューファインダ内に透明な液晶パネルを設け、電子ズームの倍率に応じて前記液晶パネルに画枠を表示するようにしたビデオカメラが提案されている（特開平 5-260352 号公報）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のビデオカメラは、電子ビューファインダに表示されるモニタ範囲よりも狭い記録範囲や、光学ビューファインダに表示されるファインダ視野よりも狭い画枠の領域（即ち、電子ズームされる領域）のみが記録メディアに記録されるため、電子ズームされた領域以外の画像の再生やプリントができないという問題がある。即ち、再生画像をプリントする場合に、電子ズームされた領域を越えてプリント位置の調整等ができないという問題がある。

【0005】一方、各種の証明写真を撮る場合には、証明写真の種類に応じたアスペクト比及び大きさに適合するように撮る必要があるが、証明写真専用機以外のカメラ等で写真を撮り且つプリントする場合には、所望の写真が得られないという問題がある。更に、証明写真の種類に応じたアスペクト比及び大きさに写真をカットするのは難しいという問題がある。

【0006】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、撮影前にプリントされる範囲を明確に知らせることができ、また、そのプリント範囲内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにプリント出力することができる電子カメラを提供することを目的とする。

【0007】また、本発明は、プリント前にプリントされる範囲を明確に知らせることができるとともにプリントのサイズやアスペクト比を設定でき、また、撮影時に設定したプリント範囲にかかわらず、プリント位置やサイズを適宜設定又は調整したプリント範囲内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにプリント出力することができるプリント制御装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本願請求項 1 に係る電子カメラは、被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、前記撮影手段によって取得した画像信号であって、枠のない被写体像の全範囲を示す画像信号を記録メディアに記録するとともに、前記枠指定手段によって指定された枠の情報を記録する記録手段と、を備えたことを特徴としている。

【0009】即ち、枠指定手段によって適宜指定された枠を被写体像に重ねて表示させることができるため、撮影前にプリント範囲を明確に認識することができ、これにより適切な構図等の設定が可能になる。

【0010】前記電子カメラは、本願請求項 2 に示すように更に前記記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴としている。前記記録メディアには、枠のない被写体像の全範囲を示す画像信号が記録されているが、この画像信号とともに枠の情報に基づいて撮影時に設定した枠が合成された画像をモニタに表示させることができる。

【0011】本願請求項 3 に係る電子カメラは、被写体を撮影し、該被写体を示す画像信号を取得する撮影手段と、プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、前記枠指定手段によって指定された枠を被写体像に重ねて表示させる手段と、前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によって取得した画像信号を処理する画像

処理手段と、前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0012】即ち、枠指定手段によって適宜指定された枠を被写体像に重ねて表示させることができるため、撮影前にプリント範囲を明確に認識することができ、これにより適切な構図等の設定が可能になる。また、枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにトリミング及び電子ズーム等の処理を施した画像信号をプリンタ出力することができる。

【0013】本願請求項4に示すように前記枠を被写体像に重ねて表示させる手段は、前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、前記撮影手段からの画像信号に基づいてモニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段とを有することを特徴としている。前記電子カメラは、更に本願請求項5に示すように前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴としている。

【0014】前記枠指定手段は、本願請求項6に示すように各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴としている。

【0015】前記画像処理手段は、本願請求項7に示すように前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記撮影手段によって取得した画像信号を処理することを特徴としている。これにより、プリントされた写真をそのプリントされた範囲に沿ってカットすることにより所望のアスペクト比及び大きさの証明写真を得ることができる。

【0016】前記枠指定手段は、本願請求項8に示すようにビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用等の種々の証明写真のうちの少なくとも2以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴としている。

【0017】前記枠は、本願請求項9に示すようにカメラを横に構えた状態で縦長となる枠である。一般にカメラは、横位置撮影に適した構造となっており、縦位置撮影は操作しづらいが、本願請求項9に係る発明によれば、縦長の画像を撮影、プリントする場合でもカメラを横に構えたまま撮影を行うことができ、特に大型のカメラに有効である。

【0018】本願請求項10に係るプリント制御装置は、請求項1の記載の記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、前記記録メディアに記録された枠の情報に基づいて枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠を合成する枠合成手段と、前記枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段

と、前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0019】これにより、再生時の撮影時のトリミング範囲を確認することができるとともに、撮影時に設定した枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにトリミング及び電子ズーム等の処理を施した画像信号をプリンタ出力することができる。

【0020】本願請求項11に係るプリント制御装置は、記録メディアに記録された画像信号に基づいて画像をモニタに表示させる再生手段と、プリント範囲を示す枠を指定する枠指定手段であって、該枠の大きさ及びアスペクト比のうちの少なくとも一方を変更可能に指定する枠指定手段と、前記枠指定手段によって指定された枠を発生する枠発生手段と、前記モニタに表示された画像に前記枠発生手段から発生された枠を合成する枠合成手段と、前記枠指定手段によって指定された枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理する画像処理手段と、前記画像処理手段によって処理された画像信号をプリンタに出力するプリント制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0021】即ち、前記プリント制御装置は、再生された画像に所望の枠を合成してトリミング範囲を確認し、その枠内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにトリミング及び電子ズーム等の処理を施した画像信号をプリンタ出力することができる。

【0022】前記プリント制御装置は、更に本願請求項12に示すように前記モニタに表示される画像と枠とを相対的に移動させる手段を有することを特徴としている。

【0023】前記枠指定手段は、本願請求項13に示すように各種の証明写真のうちのいずれかの証明写真を選択することにより、該選択した証明写真と同じアスペクト比の枠を指定することを特徴としている。

【0024】前記画像処理手段は、本願請求項14に示すように前記枠指定手段によって選択した証明写真と同じアスペクト比及び大きさの画像としてプリントされるように前記記録メディアに記録された画像信号を処理することを特徴としている。

【0025】前記枠指定手段は、本願請求項15に示すようにビザ用の証明写真、パスポート用の証明写真、履歴書用の証明写真、自動車運転免許用等の種々の証明写真のうちの少なくとも2以上の証明写真からいずれかの証明写真を選択することを特徴としている。また、前記枠発生手段は、本願請求項16に示すようにカメラを横に構えた状態で撮影された画像の再生画像に対して縦長となる枠を発生することを特徴としている。

【0026】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係

る電子カメラ及びプリント制御装置の好ましい実施の形態について詳説する。

【0027】図1は本発明に係る電子カメラの実施の形態を示す外観斜視図である。電子カメラ1の正面中央部には撮影レンズ2の組み込まれた鏡胴3が取付けられ、撮影レンズ2の上方にはストロボ窓4、ファインダ窓5が形成されている。また、ファインダ窓の右側にはAF（オートフォーカス）投光窓6、AF受光窓7が上下に並んで設けられている。尚、符号8はストロボ調光センサーである。

【0028】前記撮影レンズ2はズームレンズで構成され、電子カメラ1背面に設けられたズームレバー20（図2参照）の操作に応じて駆動される図示せぬモータの駆動力によって焦点距離を9.2 mm〜25.8 (35mmカメラ換算で35mm〜105 mm相当) に変更できるようになっている。また、ファインダ窓5の内側には、詳しくは図示されていないが、対物系レンズを構成する移動レンズ群が配置され、撮影レンズ2の焦点距離の変更に連動して前記移動レンズが駆動されるズームファインダが構成される。更に、×2モードに設定することにより、20 2倍の電子ズームを行うことができる。即ち、光学ズームと電子ズームとによって最大6倍ズームまで可能になっている。

【0029】前記AF投光窓6の内側には赤外線発光ダイオード等の投光手段が設けられ、前記AF受光窓7の内側にはフォトダイオード等の受光素子を含む受光手段が配設される。これら投光手段と受光手段とで被写体までの距離を測定する測距部が構成される。この測距部（AF部）は、例えば三角測量の原理に基づいて被写体までの距離を求め、その結果はオートフォーカス（AF）制御に利用される。

【0030】電子カメラ1の上面にはシャッターボタン9、モードダイヤル10、アップ/ダウンダイヤル11、アクセサリシュー12、液晶表示パネル13が設けられ、液晶表示パネル13の左側部には、前から順にサイズ切替えボタン14、消去ボタン15、プリントボタン16が並んで設けられている。

【0031】モードダイヤル10は、正/逆両方向に回転自在に設けられ、ダイヤルの設定位置によって電子カメラ1の機能を変更できる。例えば、回転操作のクリック停止位置毎に「OFF」-「AUTO」-「SETUP」-「P」-「S」-「A」-「M」-「PC」-「PLAY」と9段階に順にモードが変更され、「PLAY」の次には「OFF」に戻ってダイヤルが1回転する。

【0032】「OFF」モードは電子カメラ1を使用しない場合に設定する位置であり、このモード下では電子カメラ1の電源がOFFされる。「AUTO」は、自動撮影を行う場合に設定されるモードであり、このモード下ではAF及びAE（自動露出制御）が有効に機能し、

撮影者はシャッターボタン9を押すだけで、他に特別な操作をすることなく撮影を行うことができる。「SETUP」は、日付、時刻、感度補正、圧縮モード、カラー/白黒等の各種設定を行うためのモードであり、このモード下で設定すべき項目毎に液晶表示パネルの表示を確認しながらアップ/ダウンダイヤル11及び後述するセットボタン23（図2）を操作して所望の設定入力を行う。

【0033】「P」はプログラムAE、「S」はシャッター優先、「A」は絞り優先、「M」はマニュアル露出の撮影モード設定を行う位置である。これらの各撮影モードにおけるプログラム選択、シャッター速度設定、絞り値設定等は、アップ/ダウンダイヤル11及びセットボタン23を操作して所望の入力を行う。

【0034】「PC」は電子カメラ1とパソコンを専用ケーブルで接続して画像データの送受信を行うモードである。「PLAY」は撮影済の画像を再生する時に設定するモードである。

【0035】サイズ切替えボタン14は、各種の証明写真のプリントサイズの設定及び切替えを行う際に使用されるボタンであり、消去ボタン15はメモリーカードに記憶された画像データの消去を指令する際に使用されるボタンである。また、液晶表示パネル13は、選択されたプリントサイズ表示、各種スイッチの状態、バッテリー残量、メモリーの使用状況等を表示する。尚、液晶表示パネル13に表示されるプリントサイズ表示等の詳細については後述する。

【0036】図2には、図1に示した電子カメラの背面斜視図が示されている。電子カメラ1の背面にはズームレバー20が設けられており、このズームレバー20を上又は下方向に操作することで撮影レンズ2の焦点距離を長焦点側（テレ）又は短焦点側（ワイド）に変更することができる。カメラ背面左上隅部にはファインダの接眼部22が形成され、該接眼部22から撮影画角と略等しい視野を観察することができるようになっている。

【0037】ファインダの接眼部22の左横には、セットボタン23及びシーン数切替えボタン24が上下に並んで設けられている。セットボタン23は前述のようにアップ/ダウンダイヤル11と組み合わせて各種入力設定時に用いられる。また、シーン数切替えボタン24は、1シーンプリント又は2シーンプリントを切り替える際に使用されるボタンである。

【0038】図2中電子カメラ1の右側面部分には、メモリーカードカバー25がヒンジ26を介して開閉自在に設けられている。電子カメラ1の内部にはメモリーカードの装填室が形成されており、前記メモリーカードカバー25を開放して電子カメラ1内にメモリーカードを挿入し、又は電子カメラ1からメモリーカードを取り出すことができるようになっている。電子カメラ1背面中央部には透明なメモリーカード確認窓27が形成されて

おり、該確認窓 27 を介して電子カメラ 1 内にメモリーカードが装填されているか否かを確認できる。

【0039】図 3 は、図 1 に示した電子カメラの底面を示す斜視図である。

【0040】電子カメラ 1 の底面には後述の拡張ユニット 40 と電気的な接続を行うための拡張端子 30、三脚用ネジ穴 32、及びユニット取付け穴 34 が設けられている。三脚用ネジ穴 32 は拡張ユニットの固定ネジ穴として兼用され、ユニット取付け穴 34 は拡張ユニット側に形成された L 字状のフック（図 4 参照）が係合可能なように内部が L 字状に形成されている。

【0041】また、電子カメラ 1 の底面には、バッテリーカバー 36 がヒンジ 37 を介して開閉自在に設けられており、該バッテリーカバー 36 上に形成されたバッテリーカバーオープンつまみ 38 を操作してバッテリーカバー 36 を開放することによって電池を交換出来るようになっている。

【0042】図 4 は、図 1 に示した電子カメラの底面に組付けられる拡張ユニットの外観斜視図である。尚、図 4 には、拡張ユニット 40 の背面側から見た様子が示されている。

【0043】拡張ユニット 40 の上面には、電子カメラ 1 の拡張端子 30 と嵌合する端子 42 と、固定ネジ 43 と、略 L 字状のフック 44 とが設けられている。このフック 44 を電子カメラ 1 側のユニット取付け穴 34 に係合させるとともに、固定ネジ 43 を三脚用ネジ穴 32 に螺合させることで電子カメラ 1 の底部に拡張ユニット 40 が組付けられ、電子カメラ 1 と拡張ユニット 40 は拡張端子 30 及び端子 42 によって電気的に接続される。

【0044】また、図中拡張ユニット 40 の左側面には、図示せぬ 25 ピンの SCSI 端子が設けられ、パソコンやデジタルプリンタ 54 と SCSI ケーブルを介して直接接続が可能となっている（図 5、図 9 参照）。

【0045】拡張ユニット 40 の背面には、スライドスイッチ 46 とディップスイッチ 48 が設けられている。スライドスイッチ 46 は、OFF 位置、SCSI 位置等の切り替えに用いられ、スイッチを OFF 位置に設定するとパワーセーブモードとなり、電子カメラ 1 側に装着される電池の消耗を抑える。即ち、電子カメラ 1 に拡張ユニット 40 が組付けられていない状態と略同等になる。また、スライドスイッチ 46 を SCSI 位置に設定すると SCSI 端子を介して接続されたパソコンやデジタルプリンタ 54 とのデータの送受が有効になる。即ち、撮影した画像をパソコンに送ることができ、パソコン側で電子カメラ 1 の撮影操作を行うことができる。また、撮影した画像データをデジタルプリンタ 54 に直接転送してプリントすることができる。

【0046】一方、ディップスイッチ 48 は、4 ポジションアップ/ダウン式のものが用いられ、4 つのスイッチの組合せによって SCSI モード下における更に詳細

な設定が行われる。即ち、前記スライドスイッチ 46 によって SCSI モードが選択されている場合に、ディップスイッチ 48 によって更にパソコン接続を有効とする PC 動作モードとするか、或いはプリンタ接続を有効としてプリントを可能にするプリントモードにするかの設定等が行われる。

【0047】図 5 には、図 1 に示したデジタルカメラと図 4 に示した拡張ユニットとを組み合わせたシステムの構成が示されている。電子カメラ 1 は撮影した画像を NTSC 等の所定の信号形式で送出する映像出力端子を有しており、該映像出力端子をアクセサリシュー 12 に取り付けられる液晶ビューファインダや液晶モニタ 50、又はテレビモニタ等の画像表示装置に接続することにより、スルー画像（動画）や撮影した画像を確認することができる。

【0048】また、電子カメラ 1 内にはメモリーカード 52 が装填され、撮影した画像データは所定の形式でメモリーカード 52 に記録される。記録方式には、例えば、Exif フォーマットに準拠する形式が採用され、撮影されたコマ毎に JPEG 形式で圧縮した画像データと 80×60 画素のサムネイルデータとが一组で記録される。更に、前記画像データと併せて画像データのタグ情報及び本発明に係るプリント範囲を示す枠の情報が記録される。

【0049】メモリーカード 52 には、PC カード、又は PC カードアダプタによって PC カードと互換性を有して使用できるスマートメディア（SSFDC）が用いられる。メモリーカード 52 は電子カメラ 1 から取り出し可能であり、PC カードスロットを有するノートパソコンや、PC カードリーダーに挿入することができ、画像データを種々の機器において利用することができる。

【0050】電子カメラ 1 の底面に組付けられた拡張ユニット 40 は SCSI ケーブルによってデジタルプリンタ 54 と直接接続が可能である。デジタルプリンタ 54 と拡張ユニット 40 との間では双方向通信が行われ、接続されたデジタルプリンタ 54 からはプリンタの機種、用紙サイズ等に関する情報が拡張ユニット 40 側に送られる。

【0051】図 6 はそれぞれ各種の証明写真のプリントサイズと同じサイズの枠がモニタに表示された状態を示す図であり、図 6（A）、図 6（B）、図 6（C）及び図 6（D）はそれぞれビザ用枠、パスポート用枠、履歴書用枠及び自動車運転免許用枠を示している。また、図 7 は画像上に履歴書用枠（白枠）が合成された状態を示すモニタの表示画面を示す図である。

【0052】図 8 はサイズ切替えボタン 14 等の操作に基づく液晶表示パネル 13 の表示内容を示す図である。サイズ切替えボタン 14 は、前述したように各種の証明写真のプリントサイズの設定及び切替えを行うものであり、ワンプッシュするごとに「OFF」→「A サイズ

(ビザ用証明写真)」→「Bサイズ(パスポート用証明写真)」→「Cサイズ(履歴書用証明写真)」→「Dサイズ(自動車運転免許用証明写真)」→「OFF」となるようにプリントサイズを切り替える。

【0053】尚、ビザ用証明写真のプリントサイズは50mm×50mm(縦横のアスペクト比=1:1)、パスポート用証明写真のプリントサイズは45mm×35(アスペクト比=9:7)、履歴書用証明写真のプリントサイズは40mm×30(アスペクト比=4:3)、自動車運転免許用証明写真のプリントサイズは30mm

×24(アスペクト比=5:4)である。
【0054】また、図8に示した液晶表示パネル13上でセグメント表示されている「A」「b」、「c」及び「d」は、それぞれAサイズ、Bサイズ、Cサイズ及びDサイズが指定されていることを示し、また、セグメント表示されている「2」は、前述したシーン数切替えボタン24によって2シーンプリントが設定されていることを示す。

【0055】図9は、上記電子カメラ等の内部構成の実施の形態を示すブロック図である。

【0056】この電子カメラ1は、主として撮影レンズ2、CCD56、アナログデコーダ57、A/Dコンバータ58、カードインターフェース(カードI/F)60、SCSI・I/F62、中央処理装置(CPU)64、ワークメモリ68、フレームメモリコントローラ70、圧縮/伸長エンジン72、デジタルエンコーダ76、フレームメモリ78、及び操作部80等から構成されている。尚、SCSI・I/F62は、拡張ユニット40側に設けられている。

【0057】被写体からの光は、撮影レンズ2によってCCD56の受光面に結像される。CCD56には、例えば、2/3インチ140万画素のものが用いられ、該CCD56の受光面に結像された画像光は、R、G、Bフィルタを有する各センサで所定時間電荷蓄積され、光の強さに応じた量のR、G、B信号に変換される。

【0058】このR、G、B信号はアナログデコーダ57に導かれ、ここでR、G、B信号のゲイン等が制御される。アナログデコーダ57から出力されるR、G、B信号は、A/Dコンバータ58によってデジタル信号

(R、G、Bデータ)に変換された後、このR、G、Bデータは、Y/C変換処理によりY/Cデータ(輝度信号Yとクロマ信号C)に変換され、フレームメモリコントローラ70を介してフレームメモリ78に格納される。

【0059】圧縮/伸長エンジン72は、CPU64から圧縮コマンドが送られると、フレームメモリ78上のY/Cデータを圧縮し、その圧縮データをカードI/F60を介してメモリカード52に出力する。これにより圧縮データがメモリカード52に記録される。また、メモリカード52に記録された圧縮データを再生する場合

には、前記圧縮/伸長エンジン72は、メモリカード52から読み出された圧縮データを伸長処理し、この伸長処理したY/Cデータをフレームメモリ78に展開する。

【0060】デジタルエンコーダ76は、フレームメモリ78からフレームメモリコントローラ70を介してY/Cデータが加えられており、この入力するY/Cデータに基づいて例えばNTSC方式のカラー複合映像信号を生成し、これを映像出力端子82に出力する。

【0061】オンスクリーンデバイス(OSD)コントローラ74は、CPU64からのコマンドに基づいて本発明に係る各種の枠を示す枠信号や文字等を示すキャラクタ信号を発生し、これをデジタルエンコーダ76から出力される映像信号に混合させる。

【0062】また、CPU64は、プリントモード時にはフレームメモリ78に格納されたY/CデータをR、G、Bデータに変換し、ワークメモリ68に格納する。そして、このR、G、BデータをSCSI・I/F62を介してデジタルプリンタ54に転送する。尚、ROM66には、制御プログラム及び各プリンタの機種に応じた色補正用ルックアップテーブル(LUT)が格納されている。

【0063】更に、後述する証明写真の撮影プリント又は再生プリントのモード時には、前記フレームメモリ78に格納されたY/Cデータのうち、選択された証明写真を示す枠内の画像に対応するY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納し、証明写真のプリントサイズと同じサイズでプリントされるように前記R、G、Bデータの画素数を補間処理等によって調整し、これにより、証明写真プリント用のR、G、Bデータをデジタルプリンタ54に転送する。

【0064】次に、上記の如く構成された電子カメラの作用について説明する。

【0065】CPU64は、電子カメラ1を統括制御するもので、シャッターボタン9、モードダイヤル10、アップ/ダウンダイヤル11、サイズ切替えボタン14、プリントボタン16等を含む操作部80からの各種のスイッチ入力に基づいて通常の撮影モード、撮影プリントモード、再生プリントモード等を判別し、各モードに応じて各回路を制御する。

【0066】ここで、撮影モードは、撮影したカラー画像データをメモリカード52に記録するモードであり、電子カメラ1のモードダイヤル10を「AUTO」、「P」、「S」、「A」、「M」のうちの何れかに合わせ、また拡張ユニット40を電子カメラ1に接続しない場合、又は拡張ユニット40のスライドスイッチ46をSCSI位置に切り替えない場合に設定されるモードである。

【0067】撮影プリントモードは、撮影した画像をSCSI接続されたデジタルプリンタ54に直ちにプリン

トするモードであり、電子カメラ1のモードダイヤル10を「AUTO」、「P」、「S」、「A」、「M」のうちの何れかに合わせ、また拡張ユニット40のスライドスイッチ46をSCSI位置に切り替え、更にディップスイッチ48によりSCSIモード下でプリンタ接続を有効とすることを選択した場合に設定されるモードである。

【0068】また、再生プリントモードは、再生した画像をSCSI接続されたデジタルプリンタ54にプリントするモードであり、電子カメラ1のモードダイヤル10を「PLAY」に合わせ、また拡張ユニット40のスライドスイッチ46をSCSI位置に切り替え、更にディップスイッチ48によりSCSIモード下でプリンタ接続を有効とすることを選択した場合に設定されるモードである。

【0069】次に、電子カメラ1が撮影モードに設定され、かつサイズ切替えボタン14によって証明写真を撮影する撮影モードに切り替えられた場合の処理動作について、図10に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0070】まず、サイズ切替えボタン14のボタン操作により証明写真の種類を選択する(ステップS10)。次のステップS12では、上記ステップS10で選択された証明写真の種類に応じて4つのステップS14、S16、S18、S20のうちのいずれかに分岐させる。即ち、ビザ用証明写真が選択されるとステップS14に移行し、パスポート用証明写真が選択されるとステップS16に移行し、履歴書用証明写真が選択されるとステップS18に移行し、自動車運転免許用証明写真が選択されるとステップS20に移行する。

【0071】ステップS14では、CPU64からのコマンドによりOSDコントローラ74からはビザ用枠を示す枠信号が発生され、この枠信号がデジタルエンコーダ76から出力される映像信号に混合される。これにより、ビザ用枠が合成された映像信号が映像出力端子82を介して液晶モニタ50(図5参照)にムービー出力される。

【0072】同様にして、ステップS16ではパスポート用枠を示す枠信号が映像信号に混合されてパスポート用枠が合成された映像信号がムービー出力され、ステップS18では、履歴書用枠を示す枠信号が映像信号に混合されて履歴書用枠が合成された映像信号がムービー出力され、ステップS20では、自動車運転免許用枠を示す枠信号が映像信号に混合されて自動車運転免許用枠が合成された映像信号がムービー出力される。尚、OSDコントローラ74は、図6及び図7に示すようにカメラを横に構えた状態で撮影された画像に対して枠が縦長となるように枠信号を発生している。

【0073】次に、シャッターボタン9がONされたか否かを判別する(ステップS22)。シャッターボタン9が

ONされない場合にはステップS10に戻り、証明写真用の枠が合成された画像が液晶モニタ50に引き続き表示される。従って、この枠合成された画像を見ながら証明写真の種類を再度選択したり、適切な大きさの被写体が枠内に入るように光学ズームさせ、構図を決めることができる。

【0074】ここで、シャッターボタン9がONされると、CCD56より記録用のR、G、Bデータの取り込みが行われ(ステップS24)、このR、G、BデータはY/Cデータに変換されてフレームメモリ78に格納される(ステップS26)。フレームメモリ78に格納されたY/Cデータは、圧縮/伸長エンジン72により圧縮され(ステップS28)、この圧縮データはメモリカード52に記録される(ステップS30)。

【0075】また、上記圧縮データ(画像データ)のタグをメモリカード52に記録し、この際に証明写真用の枠の情報(例えば、証明写真の種類や、枠のサイズ、画面上の枠の位置等)も併せて記録する(ステップS32)。即ち、メモリカード52には、証明写真の撮影か否かにかかわらず、枠のない被写体像の全範囲を示す画像データが記録され、証明写真の撮影の場合にはその証明写真用の枠の情報が記録される。

【0076】次に、電子カメラ1が撮影プリントモードに設定された場合の処理動作について、図11に示すフローチャートを参照しながら説明する。尚、図10に示した撮影モードと共通する処理には、同一のステップ番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0077】前記撮影モードでは画像データをメモリカード52に記録するが、この撮影プリントモードでは画像データをプリント出力する点で相違している。

【0078】即ち、ステップS26でY/Cデータに変換し、該Y/Cデータをフレームメモリ78に格納した後、フレームメモリ78に格納されたY/Cデータのうち、ステップS10で選択された証明写真を示す枠内の画像に対応するY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納する(ステップS40)。

【0079】続いて、選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズでプリントされるようにR、G、Bデータの画素数を補間処理、間引き処理等によって調整し、証明写真プリント用のR、G、Bデータをデジタルプリンタ54に転送する(ステップS42)。次いで、デジタルプリンタ54にプリント実行を指示する(ステップS50)。これにより、デジタルプリンタ54により選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズの証明写真がプリントされる。

【0080】次に、電子カメラ1が再生プリントモードに設定された場合の処理動作について、図12に示すフローチャートを参照しながら説明する。尚、図10に示した撮影プリントモードと共通する処理には、同一のス

テップ番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0081】前記撮影プリントモードでは撮影時に取得した画像データを直ちにプリント出力するが、この再生プリントモードではメモリカード52から読み出した画像データをプリント出力する点で相違している。

【0082】即ち、メモリカード52から圧縮データ（画像データ）を取り込み（ステップS50）、取り込んだ圧縮データを圧縮／伸長エンジン72により伸長処理し、この伸長処理したY/Cデータをフレームメモリ78に展開する（ステップS52）。尚、再生開始時には、メモリカード52から最新の圧縮データを取り込む。

【0083】続いて、前記取り込んだ圧縮データと関連付けて記録された証明写真の枠の情報に基づいてその証明写真用の枠が合成された映像信号が映像出力端子82を介して液晶モニタ50に出力される（ステップS12～S20）。

【0084】これにより、証明写真の撮影モードが選択されて撮影記録された画像データは、証明写真用の枠が合成された画像として液晶モニタ50に表示される。

【0085】その後、ステップS60では、別の画像を選択するか否かが判別される。別の画像を選択するか否かは、アップ／ダウンダイヤル11の操作に基づいて判別され、アップ／ダウンダイヤル11が操作されると、その操作に応じてステップS50で別の圧縮データが取り込まれ、これにより再生画像のコマ送りが行われる。

【0086】ステップS62では現在再生中の画像に対して選択されている証明写真の種類を変更するか否かを判別し、証明写真の種類を変更する場合には、サイズ切替ボタン14を操作して証明写真の種類を選択し（ステップS64）、ステップS12に戻る。これにより、新たに選択された証明写真用の枠が合成された画像が液晶モニタ50に表示される。

【0087】一方、現在再生中の画像に対して選択されている証明写真の種類を変更しない場合には、現在再生中の画像に合成されている枠の位置を調整するか否かを判別する（ステップS66）。

【0088】枠の位置を調整する場合には、セットボタン24を押しながらアップ／ダウンダイヤル11を回すことにより枠を上下に移動させる移動指令を出力し、又はシャッターボタン9を押しながらアップ／ダウンダイヤル11を回すことにより枠を左右に移動させる移動指令を出力し（ステップS68）、ステップS12に戻る。OSDコントローラ74は、CPU64を介して上記枠の移動指令を入力すると、その移動指令に応じて枠を移動させるべく枠信号を発生する。これにより枠の位置を調整することができる。

【0089】枠の位置を調整しない場合又は調整が終了すると、現在再生中の画像に合成されている枠のサイズを調整するか否かを判別する（ステップS70）。

【0090】枠のサイズを調整する場合には、ズームレバー20を上又は下方向に操作することにより枠を小さく又は大きくさせる指令を出力し（ステップS72）、ステップS12に戻る。OSDコントローラ74は、CPU64を介して上記枠サイズを調整する指令を入力すると、その指令に応じて枠を小さく又は大きくさせるべく枠信号を発生する。これにより枠サイズを調整することができる。

【0091】次に、枠サイズを調整しない場合又は調整が終了すると、プリント指示があるか否かが判別される（ステップS74）。このプリント指示は、プリントボタン16の操作によって行われる。

【0092】そして、プリント指示入力があると、図11で説明したステップS40、42、44の処理を実行する。

【0093】ここで、ステップS40では、フレームメモリ78に格納されたY/Cデータのうち、選択された証明写真を示す枠内の画像に対応するY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納するが、ステップS68又はステップS72によって枠位置又は枠サイズが調整されている場合には、その調整された枠位置、枠サイズに対応したY/CデータのみをR、G、Bデータに変換してワークメモリ68に格納する（ステップS40）。

【0094】続いて、選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズでプリントされるようにR、G、Bデータの画素数を補間処理、間引き処理等によって調整し、証明写真プリント用のR、G、Bデータをデジタルプリンタ54に転送する（ステップS42）。次いで、デジタルプリンタ54にプリント実行を指示する（ステップS50）。これにより、デジタルプリンタ54により選択された証明写真のプリントサイズと同じサイズの証明写真がプリントされる。

【0095】尚、この実施の形態では、再生画像に対して枠の位置やサイズを調整するようにしたが、これに限らず、再生画像を画面上で移動させ又は画像を電子ズームさせるようにしてもよい。また、この実施の形態では、電子カメラにモニタが外付けできるように構成されているが、これに限らず、モニタが一体的に設けられた電子カメラでもよく、更にプリンタもカメラに内蔵されたものでもよい。

【0096】更に、証明写真の種類はこの実施の形態の4種類に限定されない。また、枠も白枠に限らず、種々のものが考えられ、例えば、枠内と枠外とで濃度を異ならせた枠や、カラーと白黒で区別された枠でもよい。

【0097】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、プリント範囲を示す枠が適宜指定されると、その指定された枠を被写体像に重ねてモニタに表示させるようにしたため、撮影前にプリント範囲を明確に認識することがで

き、これによりプリント範囲に合った適切な構図等の設定ができ、同様にプリント前にプリント範囲を明確に知らせることもできる。

【0098】また、プリント範囲の設定にかかわらず、プリント範囲を示す枠のない被写体像の全範囲の画像信号を記録メディアに記録するとともに、指定された枠の情報を記録するようにしたため、この枠の情報をを用いてプリント範囲内の画像のみをプリント出力することができ、更に撮影時に設定したプリント範囲にかかわらず、プリント位置やサイズを適宜設定又は調整したプリント範囲内の画像のみをプリント出力することができる。

【0099】また、プリント範囲内の画像のみが所定の大きさの画像としてプリントされるようにプリント出力するようにしたため、例えば、プリントサイズ及びアスペクト比が指定されている証明写真をプリントする場合に有利である。この場合、プリントされた写真をそのプリントされた範囲に沿ってカットすることにより所望のアスペクト比及び大きさの証明写真を得ることができる。

【0100】更にモニタに表示される証明写真用の枠は、カメラを横に構えた状態で縦長となるように表示され、カメラを横に構えたまま証明写真用の撮影を行うことができ、特に縦位置に構えることが難しい大型のカメラに有利である。

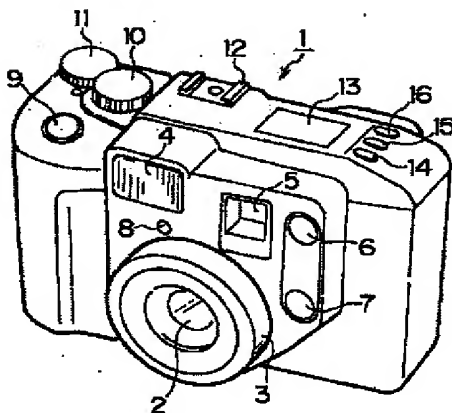
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子カメラの実施の形態を示す外観斜視図

【図2】図1に示した電子カメラの背面斜視図

【図3】図1に示した電子カメラの底面斜視図

【図1】



【図4】拡張ユニットの外観斜視図

【図5】図1に示した電子カメラと該電子カメラと接続される機器とを組み合わせたシステムの構成図

【図6】各種の証明写真のプリントサイズと同じサイズの枠がモニタに表示された状態を示す図

【図7】画像上に履歴書用枠が合成された状態を示すモニタの表示画面を示す図

【図8】サイズ切替えボタン等の操作に基づく液晶表示パネルの表示内容を示す図

【図9】電子カメラ等の内部構成の実施の形態を示すブロック図

【図10】撮影モード時の処理動作を説明するために用いたフローチャート

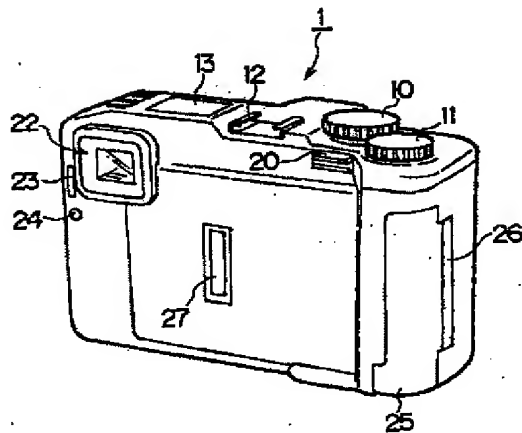
【図11】撮影プリントモード時の処理動作を説明するために用いたフローチャート

【図12】再生プリントモード時の処理動作を説明するために用いたフローチャート

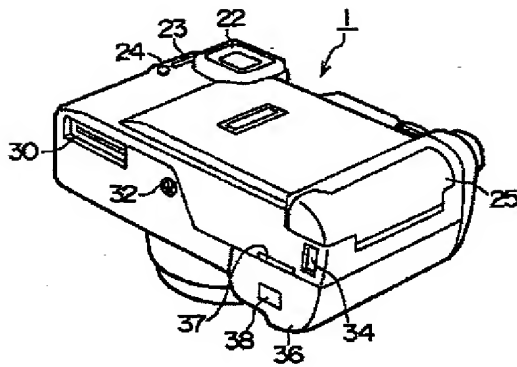
【符号の説明】

1…電子カメラ、2…撮影レンズ、9…シャッターボタン、11…アップ/ダウンダイヤル、14…サイズ切替えボタン、16…プリントボタン、20…ズームレバー、40…拡張ユニット、52…メモリーカード、54…デジタルプリンタ、56…CCD、60…カードI/F、62…SCSI・I/F、64…CPU、68…ワークメモリ、70…フレームメモリコントローラ、72…圧縮/伸長エンジン、76…デジタルエンコーダ、78…フレームメモリ、80…操作部、82…映像出力端子

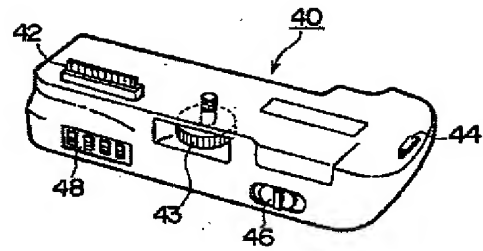
【図2】



【図3】



【図4】

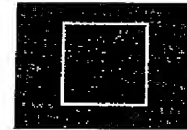


【図6】

オンスクリーン表示

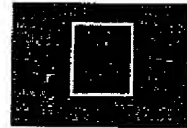
①ビデオ用: 50mm×50mm

(A)



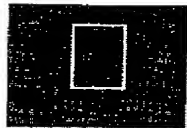
②パスポート用: 45mm×35mm

(B)



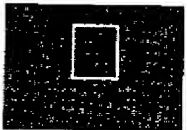
③履歴書用: 40mm×30mm

(C)

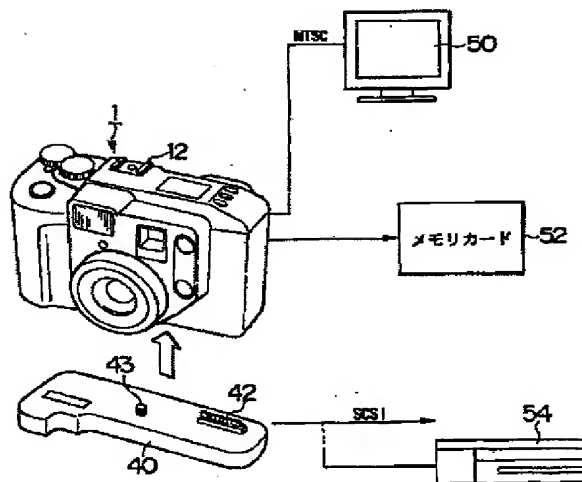


④自動車運転免許用: 30mm×24mm

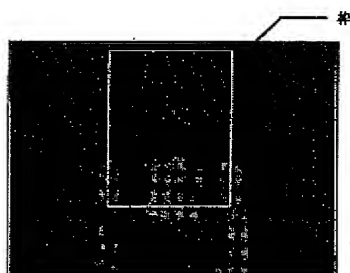
(D)



【図5】



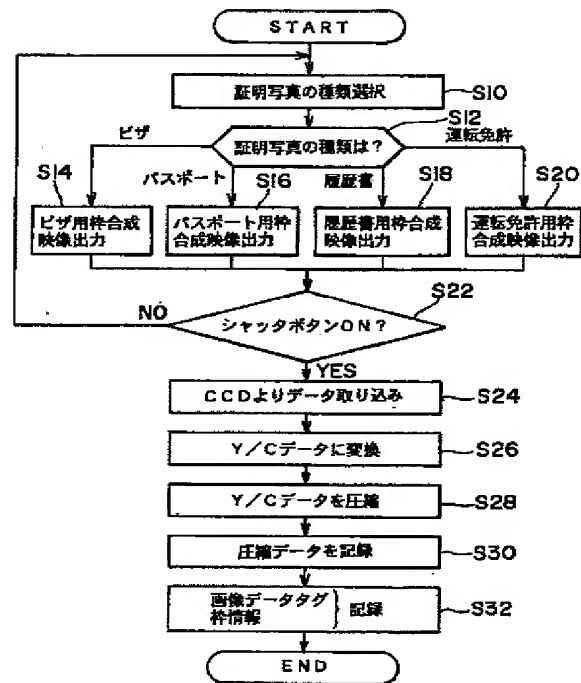
【図7】



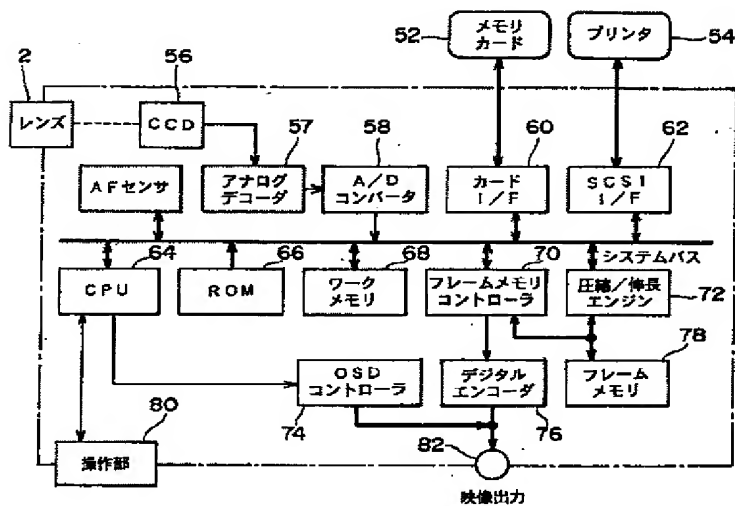
【図8】

項目	操作	LCD画面表示
プリント サイズ 切り替え	サイズ切り替え ON Aサイズ	
	サイズ切り替え ON Bサイズ	
	サイズ切り替え ON Cサイズ	
	サイズ切り替え ON Dサイズ	

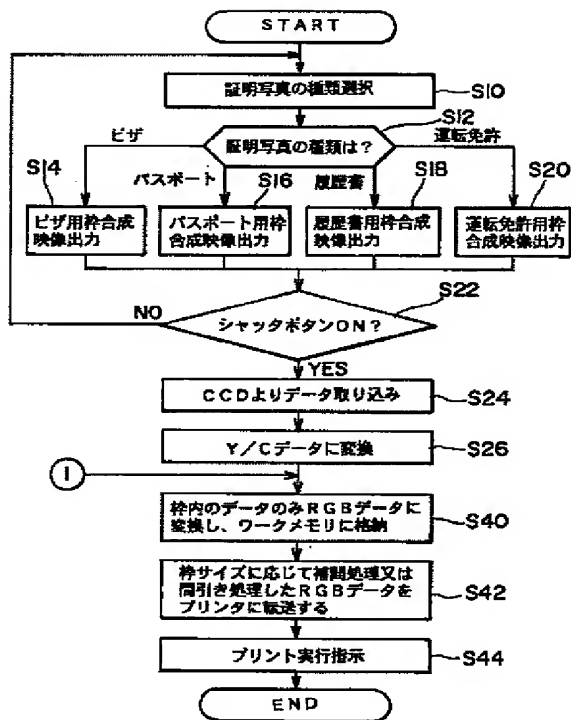
【図10】



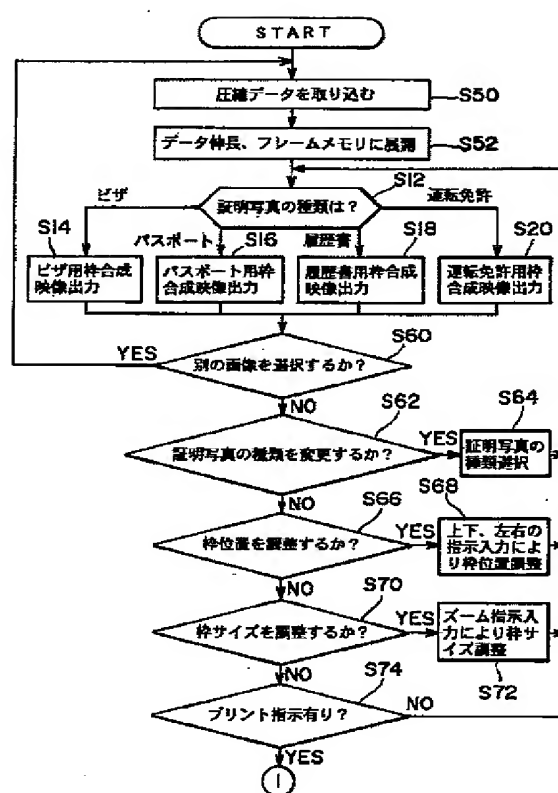
【図9】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C087 AA09 AA12 AA15 AB01 BB10
 BD07 BD40 CA03 CB03 CB07
 CB17 CB20
 5B021 AA30 LA01 PP08
 5C022 AA13 AB02 AB15 AB24 AB66
 AB67 AC02 AC03 AC12 AC13
 AC16 AC32 AC42 AC54 AC55
 AC61 AC69
 5C052 FA00 FA02 FA06 FB01 FC06
 FD07 FE01
 9A001 BB04 BB06 HH24 HH28 HH31
 JJ35 KK42 KK54